

18438V/10  
HITACHI LTD  
Traversing yarn take up appts - has planetary gears and a cam to move a  
yarn guide F02 Q36  
07.08.70-JA-068651 (14.02.74) B65h-54/28

\*J7 4006-497  
HITA 07.08.70

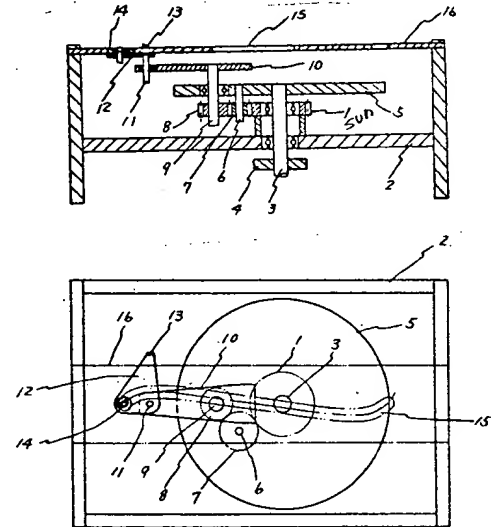
F1-H3.

129

A yarn traverser includes a planet gear rotated through an idler gear around a sun gear, the gear ratio between the sun and planet gears being 2:1. The idler gear is mounted on a plate pivoted on the sun gear axis and a cam arm is pivoted to a lever in turn pivoted on the idler gear axis. The cam carries a roller fitted in a shaped groove in a plate mounted parallel to the gear planes, the distances between the idler axis and the sun axis and between the idler axis and the cam pivot being equal.

#### DETAILS

The sun gear is shown at (1) and the lever and cam at (10) and (12). The cam roller moves in groove (15) to provide the traversing action.



⑤ Int. Cl.

B 65 h 54/28

⑥ 日本分類

43 D 101

⑦ 日本国特許庁

⑧ 特許出願公告

昭49-6497

# 特 許 公 報

⑨ 公告 昭和49年(1974)2月14日

発明の数 1 JAPAN  
(全4頁) GROUP... 212  
CLASS... 243...  
RECORDED

1

## ⑩ トラバース装置

⑪ 特 願 昭45-68651

⑫ 出 願 昭45(1970)8月7日

⑬ 発 明 者 富田忠二

東京都足立区中川5の1の3株式  
会社日立製作所機械研究所内

同 東条弘

同所

同 弓田学

同所

⑭ 出 願 人 株式会社日立製作所

東京都千代田区丸の内1の5の1

⑮ 代 理 人 弁理士 小川勝男

## 図面の簡単な説明

第1図はこの発明の一実施例の縦断面図、第2図はその平面図、第3図は糸ガイド部の速度曲線図、第4図は修正カム溝の形状の説明図である。

## 発明の詳細な説明

この発明は、主として繊維機械の糸巻取機における糸のトラバース装置に関するものである。

最近、繊維技術の進歩発展につれて糸の巻取速度はますます高速化の傾向にあり、これに伴ってトラバース装置の往復運動も高速化することが要求されている。この要求を満足させるために在来のバレルカム方式を改良したもの、互に逆方向に走行する一組の無端ベルトを糸のトラバース方向と平行に設置し、その無端ベルトに取りつけた作動片により糸ガイドをトラバースさせる方式などが提案されている。しかし、これらのものはいずれも一長一短があつて所望の高速化を実現することは至難である。

この発明は、遊星歯車機構を利用した簡単な構造により所望の高速化を実現したものである。

以下、この発明を図面に示す一実施例について説明するに、1は基枠2に固定された固定太陽歯

2

車、3はその歯車1と同心の公転軸で、その軸3に固着されたブリー4を介して回転される。5は公転軸3に固定された公転板、6は公転板5に固着されたピン、7はそのピン6に枢着されていて固定太陽歯車1とかみあうアイドル歯車、8は公転板5に枢支される自転軸9に固定された遊星歯車で、アイドル歯車7を介して固定太陽歯車1の周りを回転しながら旋回する。

10は自転軸9に固定された自転アーム、11は自転アーム10に枢支されるカム軸、12はカム軸11に固着されたカムアーム、13および14はカムアーム12に取りつけられた糸ガイド部およびカムローラである。15は案内板16に設けた修正カム溝で、このカム溝15にカムローラ14が遊かんされている。

前記固定太陽歯車1と遊星歯車8の歯数比は2:1に選定されており、また公転軸3と自転軸9との間隔は自転軸9とカム軸11との間隔に等しいように構成されている。

いま、修正カム溝15およびその溝内を移動するカムローラ14がない場合について考察する。ブリー4を介して公転軸3を高速で回転すると、公転板5、アイドル歯車7、遊星歯車8および自転アーム10を経てカム軸11は一直線上を往復運動する。このカム軸すなわち糸ガイド部13の運動速度は第3図に示す曲線17のように正弦波であつて不等速であるから、糸をポビンにうまく巻き取ることができない。そこで第3図に示すように前記正弦波の曲線17を直線18のように修正し、カム軸すなわち糸ガイド部13が等速度の往復運動をするようにしなければならない。

第3図は縦軸に時間t、横軸に距離sをとり、正弦波曲線の山と谷の間を図示したものである。

上記糸ガイド部の不等速の往復運動を等速度の往復運動に変換させるために、この発明では前述したようにカム軸11に固着されたカムアーム12にカムローラ13を取りつけ、このカムロー

3

ラを案内板16に設けた修正カム溝15内を移動させるようにしたのである。

第4図は修正カム溝15の形状の説明図で、図中のA, B, Cの符号はそれぞれ糸ガイド部、カム軸、カムローラの中心位置を示し、カム軸の各位置すなわちB, B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>3</sub>, B<sub>4</sub>は第3図のb, b<sub>1</sub>, b<sub>2</sub>, b<sub>3</sub>, b<sub>4</sub>の各位置に対応するものとす。カム軸の任意の位置B, B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>3</sub>, B<sub>4</sub>に対応するカムローラの中心位置C, C<sub>1</sub>, C<sub>2</sub>, C<sub>3</sub>, C<sub>4</sub>を接続して形成される曲線が修正カム溝15の形状となる。したがって、カムローラが修正カム溝内を移動すると、正弦波の曲線17は直線18のように修正される。すなわち、カム軸は一直線上を等速度で往復運動し、この運動に伴って糸ガイド部も同様に等速度で往復運動を行う。

以上説明したように、この発明は不等速度(正弦波曲線)の往復運動を等速度(直線)の往復運動に変換するだけでよいから、従来の回転運動を往復運動に変換するものおよび一組の無端ベルトを使用するものに較べて、構造がきわめて簡単に

4

がつて、糸巻取機の能率を向上させることができる。

また、修正カム溝の形状を適宜に選定することにより、種々の往復運動をうることができる。

この発明は、主として繊維機械の糸巻取機における糸のトラバース装置に関するものであるが、繊維機械に限定されることなく、任意の物体を一直線上または曲線上で周期的に往復運動させる機構にも適用可能である。

#### ⑦特許請求の範囲

1 固定太陽歯車の周りにアイドル歯車を介して回転する遊星歯車を設け、その遊星歯車の自転軸を固定太陽歯車と同心の公転軸に固定した公転板に枢着し、前記自転軸に固定した自転アームに枢着するカム軸にカムアームを固着し、そのカムアームにカムローラと糸ガイド部を取りつけ、そのカムローラを案内板に設けた修正カム溝にかん入させ、固定太陽歯車と遊星歯車の歯数比を2:1にするとともに、前記公転軸と自転軸の間隔および自転軸とカム軸との間隔を等しくしたことを特徴とするトラバース装置。

(3)

特公 昭49-6497

図1

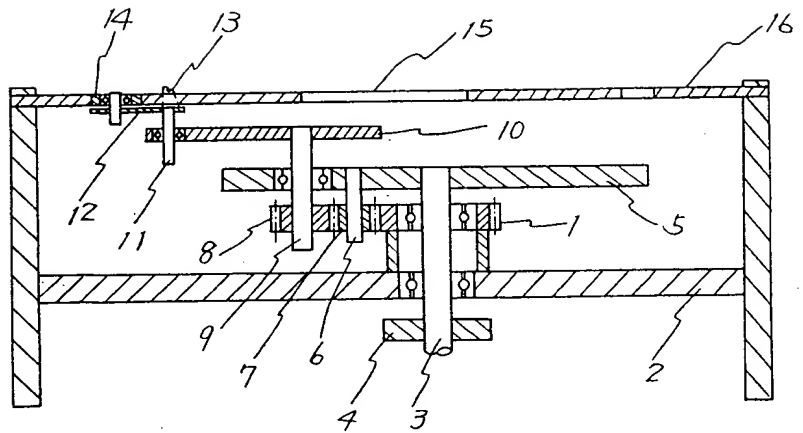
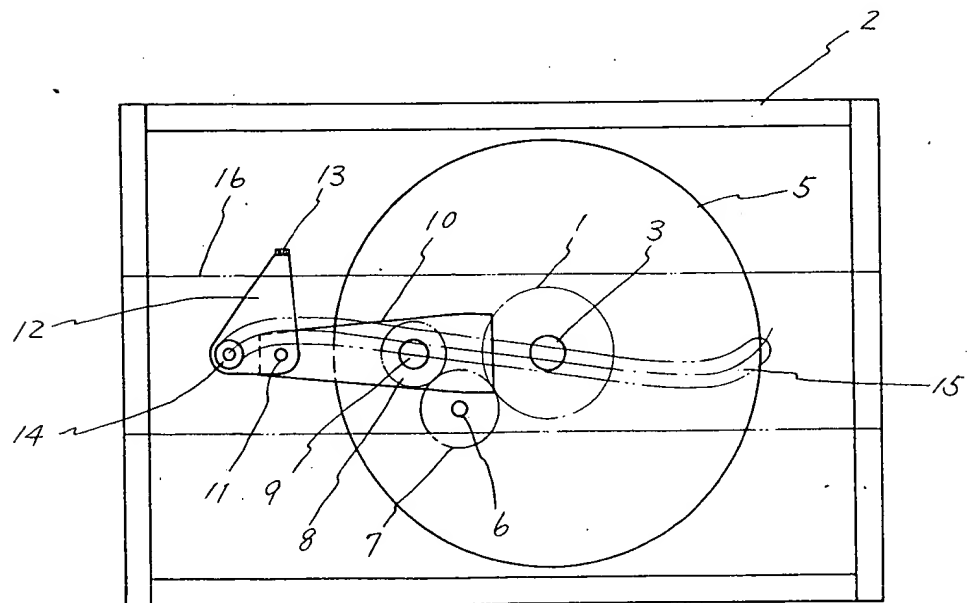


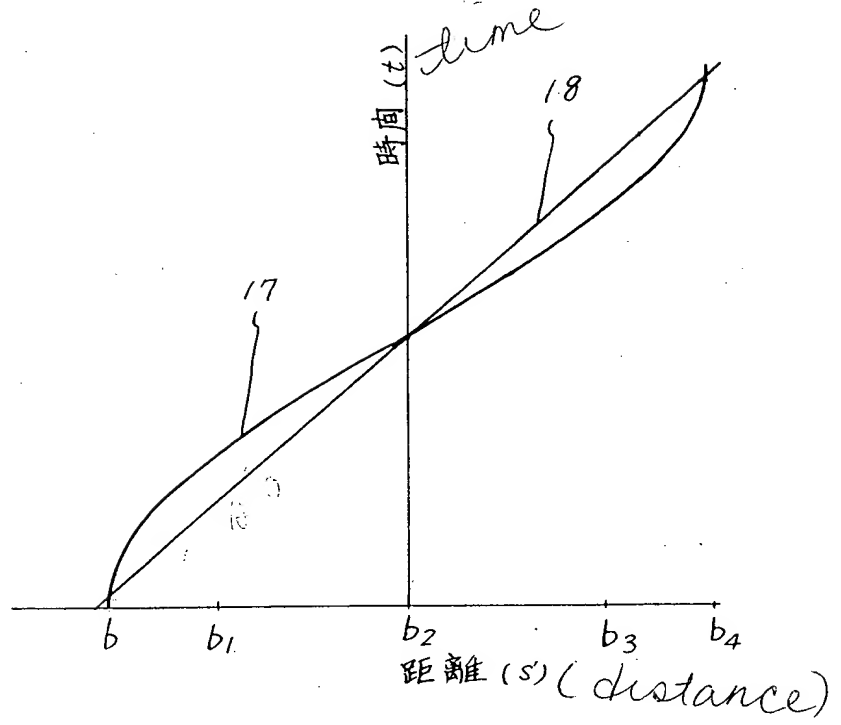
図2



(4)

特公 昭49-6497

才3図



才4図

